

**PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN RAWAT JALAN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FUZZY SERVICE
QUALITY* DAN TRIZ (*THEORY OF INVENTIVE PROBLEM
SOLVING*)
(Studi Kasus: Rumah Sakit XYZ di Kabupaten Sukoharjo)**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik**

oleh:

PENDI RIYANTO

D 600 130 061

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN RAWAT JALAN DENGAN MENGUNAKAN METODE *FUZZY SERVICE QUALITY* DAN TRIZ (*THEORY OF INVENTIVE PROBLEM SOLVING*) (Studi Kasus: Rumah Sakit XYZ di Kabupaten Sukoharjo)

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

PENDI RIYANTO

D600130061

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing

Ir. Ratnanto Fitriadi, ST, MT

NIK. 889

HALAMAN PENGESAHAN

**PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN RAWAT JALAN DENGAN
MENGUNAKAN METODE *FUZZY SERVICE QUALITY* DAN TRIZ
(*THEORY OF INVENTIVE PROBLEM SOLVING*)
(Studi Kasus: Rumah Sakit XYZ di Kabupaten Sukoharjo)**

oleh:

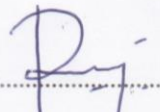
PENDI RIYANTO

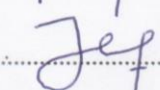
D600130061

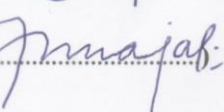
**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 21 Januari 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Ir. Ratnanto Fitriadi, ST, MT
(Ketua)
2. Ir. Hafidh Munawir, ST, M.Eng
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Munajat Tri Nugroho, ST, MT, PhD
(Anggota II Dewan Penguji)

(..........)

(..........)

(..........)

Dekan,



Ir. Sri Sunarjono, MT, PhD, IPM

NIK. 682

PERNYATAAN
PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN RAWAT JALAN DENGAN
MENGUNAKAN METODE FUZZY SERVICE QUALITY DAN TRIZ
(THEORY OF INVENTIVE PROBLEM SOLVING)

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya

Surakarta, 15 Januari 2020



Pendi Riyanto

D 600 130 061

Abstract

This research aims to measure the level of satisfaction and to provide of the hospital outpatient installation XYZ. This study used the Fuzzy Service Quality method to identify the greatest expectation and perception of customers and the level of pay in the given service and the TRIZ method is used in making suggestions for improvement service. The results of this study showed 3 services that the biggest negative gap there are the register of the waiting time, medical history, understandable information can be made, schedule of family doctor service and nurse provide fast service. The results of the proposed improvement based on the TRIZ method are the addition of seats according to the number of occurred violation, using the queuing machine to overcome the slow service of customers, making register and modifications of the board of the board, confirming the consistency of doctors as professionals and the quality of work different division of work.

Keywords: Hospital Outpatient Installation, Fuzzy Service Quality, TRIZ

PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN RAWAT JALAN DENGAN MENGUNAKAN METODE *FUZZY SERVICE QUALITY* DAN TRIZ (*THEORY OF INVENTIVE PROBLEM SOLVING*)

(Studi Kasus: Rumah Sakit XYZ di Kabupaten Sukoharjo)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan dan perbaikan pelayanan Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit XYZ. Penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy Servqual* untuk mengidentifikasi harapan dan persepsi terbesar pelanggan dan gap keduanya terhadap pelayanan yang diberikan dan metode TRIZ digunakan dalam mencari usulan perbaikan pelayanan. Hasil penelitian ini menunjukkan 5 pelayanan dengan nilai gap negatif terbesar yaitu kenyamanan ruang tunggu, fasilitas yang modern, papan petunjuk informasi yang mudah dipahami, jadwal pelayanan dokter yang tepat waktu, dan perawat memberikan pelayanan dengan cepat. Hasil usulan perbaikan berdasarkan metode TRIZ adalah melakukan penambahan tempat duduk sesuai dengan tingkat kunjungan yang terjadi, menggunakan mesin karcis antrian untuk mengatasi ketidaknyamanan pelanggan, melakukan perbaikan dan modifikasi papan yang sudah ada, menegaskan konsistensi dokter sebagai tenaga profesional dan melakukan penambahan staf disertai pembagian pekerjaan yang berbeda.

Kata Kunci: Rumah Sakit, Kepuasan Pelanggan, *Fuzzy Servqual*, TRIZ

Abstract

This research aims to measure the level of satisfaction and improvement of Service hospital outpatient installation XYZ. This study used the Fuzzy Servqual method to identify the greatest expectation and perception of customers and the second gap in the given service and the TRIZ method is used in seeking suggestion for improvement service. The results of this study showed 5 services with the largest negative gap those are the comfort of the waiting room, modern facilities, understandable information cue boards, schedule of timely doctor services, and nurses provide fast services. The results of the proposed improvement based on the TRIZ method are the addition of seats according to the intensity of occurred visitation, using the queuing machine to overcome the inconvenience of customers, making repairs and modifications to the board already existed, confirming the consistency of doctors as professionals and the addition of with different division of work.

Keyword: Hospital, Customer Satisfaction, Fuzzy Servqual, TRIZ

1. PENDAHULUAN

Semakin maju perekonomian suatu negara maka semakin meningkat pula sektor jasanya. Diperlihatkan dalam *The World Factbook 2017* (CIA, 2017), negara-negara yang memiliki pertumbuhan di sektor jasa diatas 65% seperti Jepang 68%, Italia 73%, dan Singapore 75% sedangkan Indonesia 45,4% masih dibawah 50%. Oleh karenanya Industri jasa sangat penting dalam pertumbuhan ekonomi.

Industri jasa dalam memenuhi keinginan konsumen perlu memperhatikan beberapa aspek, salah satunya kualitas jasa dan kepuasan pelanggan. Keduanya memiliki keterkaitan satu sama lain. Kepuasan konsumen akan terpenuhi apabila kualitas jasa sesuai apa yang diharapkan konsumen (Kotler, 2002). Begitu sebaliknya, kepuasan pelanggan menunjukkan kualitas sebuah layanan atau jasa yang dirasakan pelanggan (Lupiyoadi, 2001).

Rumah Sakit XYZ yang berada di kabupaten Sukoharjo berharap dan berupaya menyediakan layanan kesehatan dengan kualitas nomor satu. Rumah Sakit XYZ sebagai penyedia jasa layanan kesehatan tentunya memiliki kendala. Salah satunya adalah ketidakkepuasan pelanggan, hal tersebut terjadi karena terdapat pelayanan kesehatan yang kurang memuaskan. Atas dasar itu, mengetahui pelayanan apa saja yang kurang memuaskan menjadi solusi dalam permasalahan Rumah Sakit XYZ. Metode *Service Quality* digunakan untuk mengetahui kepuasan pelanggan. Menurut Soetjipto (1997) *Service Quality*, mengukur seberapa puas suatu pelayanan dengan 2 aspek yaitu berdasarkan persepsi dan harapan yang terjadi pada pelanggan. Penilaian kepuasan bersifat subjektif atau memiliki ketidak pastian, oleh itu *Service Quality* menggunakan pendekatan *Fuzzy* untuk menghilangkan ketidakpastian tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi harapan dan persepsi yang terjadi pada pelayanan Instalasi Rawat Jalan yang diberikan oleh pihak Rumah Sakit XYZ, mengidentifikasi besarnya gap antara keduanya, dan membuat usulan perbaikan dari hasil penelitian yang didapat menggunakan metode TRIZ.

2. METODE

2.1. Sampel

Penentuan sampel dengan metode *convenience sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan kemudahan peneliti, sesuai tujuan penelitian

(Supramono, 2003). Penentuan jumlah sampel mengacu pada *rumus Bernoulli* dan pasien rawat jalan Rumah Sakit XYZ adalah sampel penelitian ini

2.2. Instrumen Penelitian

Terdapat 5 dimensi instrumen Penelitian *Servqual*, yang pertama adalah *Tangibles*, yang kedua *Realibility*, yang ketiga *Responsiveness*, yang keempat *Assurance*, dan yang terakhir adalah *Empathy*. Kelima dimensi tersebut dikembangkan oleh Parasuraman, Zeithaml dan Berry (1988). Peneliti dan pihak rumah sakit membuat dan mengklasifikasikan dari beberapa instrumen penelitian-penelitian terdahulu dan menghasilkan instrumen penelitian pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Intrumen Penelitian

Pernyataan
<i>Tangibles</i> (Mencakup penampilan fisik)
Fasilitas yang modern
Gedung terlihat bersih dan rapi
Tempat duduk ruang tunggu yang nyaman
Papan petunjuk informasi yang mudah dipahami
Seragam staf dan petugas medis terlihat rapi
Kebersihan ruang pemeriksaan
<i>Reliability</i> (Kemampuan memberikan pelayanan)
Dokter tepat waktu sesuai jadwal
Pelayanan dokter yang cepat
Waktu pendaftaran yang cepat
Prosedur yang mudah di mengerti
<i>Responsiveness</i> (Respon / kesigapan)
Kecepatan dan Ketepatan dalam pelayanan kesehatan
Kecepatan dalam pelayanan farmasi
Kecepatan dalam administrasi pembayaran
Petugas medis yang tanggap membantu keluhan
Petugas medis yang tanggap saat pasien membutuhkan
Informasi yang diberikan dokter mudah dimengerti
Staf rumah sakit cepat tanggap terhadap keluhan pelanggan
<i>Assurance</i> (Jaminan Kesopanan / keamanan)
Jaminan keamanan selama pelayanan
Tenaga medis yang berpengalaman
Tenaga medis yang handal
Tenaga medis jujur dan rahasia pasien aman
<i>Empathy</i> (Perhatian kepada pelanggan)
Petugas medis dan staf yang ramah
Pelayanan kesehatan tanpa memandang status sosial
Perhatian terhadap keluhan pasien

2.3. Fuzzy Servqual

Servqual adalah mengukur seberapa puas suatu pelayanan dengan 2 aspek yaitu berdasarkan persepsi dan harapan yang terjadi pada pelanggan (Soetjipto, 1997). Penilaian kepuasan bersifat subjektif atau memiliki ketidakpastian, oleh itu *Service Quality* menggunakan pendekatan *Fuzzy* untuk menghilangkan ketidakpastian tersebut. *Fuzzy* digunakan dalam menyelesaikan permasalahan penilaian bersifat subjektif dan tidak pasti (Sudradjat, 2008)

Besarnya harapan dan persepsi pelanggan dapat dicari dengan melakukan perhitungan fuzzifikasi dan defuzzifikasi. Menurut Wang (1997), *Fuzzifikasi* merupakan transisi dari himpunan tegas ke *fuzzy*. Perhitungan *Fuzzifikasi* sebagai berikut:

$$\text{Batas bawah (c)} = \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + \dots + b_{i(k-1)} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k} \quad \dots(1)$$

$$\text{Nilai tengah (a)} = \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + \dots + b_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k} \quad \dots(2)$$

$$\text{Batas atas (b)} = \frac{b_{i2} * n_1 + b_{i3} * n_2 + \dots + b_{ik} * n_{i(k-1)} + b_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_{(k-1)} + n_{jk}} \quad \dots(3)$$

b_i adalah nilai peringkat kepentingan dan n adalah jumlah peringkat kepentingan.

Langkah selanjutnya adalah defuzzifikasi dengan menggunakan rumus rata-rata hitung (*mean*) pada persamaan berikut.

$$\text{Defuzzifikasi} = \left(\frac{c_i + b_i + a_i}{3} \right)^{\frac{1}{3}} \quad \dots\dots\dots (4)$$

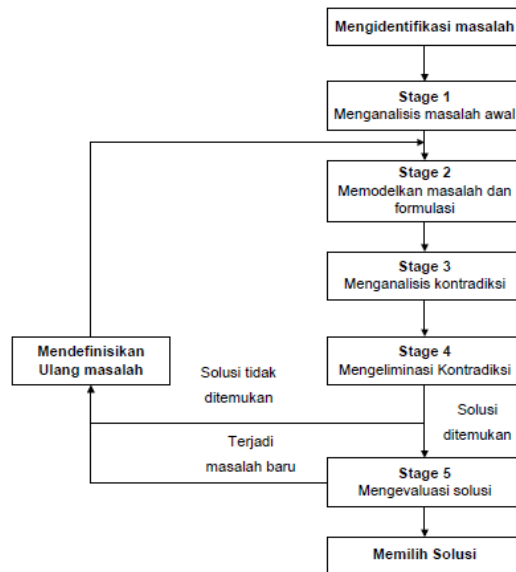
Keterangan c_i = batas bawah b_i = batas atas a_i = batas tengah

Dari hasil nilai harapan dan persepsi pelanggan dapat dicari nilai gap antara harapan dan persepsi keseluruhan, sehingga dapat mengetahui apakah layanan yang dilakukan memuaskan atau tidak. Dengan rumus persamaan pengukuran kualitas sebagai berikut (Tjiptono, 2008)

$$\text{Service quality} = \text{Persepsi} - \text{Harapan} \quad \dots\dots\dots (5)$$

2.4. TRIZ

TRIZ (*Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch*) atau biasa dikenal dengan *Theory of Inventive Problem Solving*, ditemukan oleh Genrich Althshuller (Savransky,2000). Menurut Zhang (2003), TRIZ adalah metode kreatif yang dapat digambarkan sebagai suatu proses pemecahan masalah terstruktur yang terdiri dari penggabungan berbagai serangkaian penyelesaian masalah . Berikut langkah-langkahnya TRIZ dalam bidang jasa (Anjario, 2014).



Gambar 1 Langkah-langkah TRIZ dalam bidang Jasa

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Fuzzy Servqual

Besarnya harapan dan persepsi pelanggan dapat dicari dengan melakukan perhitungan fuzzifikasi dan defuzzifikasi. Nilai defuzzifikasi adalah nilai harapan dan nilai persepsi pelanggan yang dicari. Berikut hasil fuzzifikasi dan defuzzifikasi harapan pada tabel 2, Persepsi pada tabel 3 dan Gap Nilai harapan dan persepsi pada tabel 4.

Tabel 2 Fuzzifikasi dan Defuzzifikasi Harapan

Pernyataan	TFN			Defuzzifikasi
	c	a	b	
Fasilitas yang modern	4,733	5,125	5,828	5,229
Gedung terlihat bersih dan rapi	4,600	5,524	6,000	5,375
Tempat duduk ruang tunggu yang nyaman	4,800	5,429	6,083	5,437
Papan petunjuk informasi yang mudah dipahami	4,636	5,545	5,870	5,350

Seragam staf dan petugas medis terlihat rapi	5,000	5,375	6,379	5,585
Kebersihan ruang pemeriksaan	4,600	5,765	6,143	5,503
Dokter tepat waktu sesuai jadwal	4,455	5,647	6,000	5,367
Pelayanan dokter yang cepat	4,750	5,765	6,357	5,624
Waktu pendaftaran yang cepat	4,818	5,571	6,226	5,538
Prosedur yang mudah di mengerti	3,500	5,9	6,304	5,235
Kecepatan dan Ketepatan dalam pelayanan kesehatan	4,556	5,556	6,185	5,432
Kecepatan dalam pelayanan farmasi	4,636	5,882	6,071	5,530
Kecepatan dalam administrasi pembayaran	4,667	5,667	5,963	5,432
Petugas medis yang tanggap membantu keluhan	4,800	5,867	6,267	5,644
Petugas medis yang tanggap saat pasien membutuhkan	4,778	5,765	6,286	5,609
Informasi yang diberikan dokter mudah dimengerti	4,667	6	6,176	5,614
Staf rumah sakit cepat tanggap terhadap keluhan pelanggan	4,500	5,7	6,200	5,467
Jaminan keamanan selama pelayanan	4,867	5,333	6,030	5,410
Tenaga medis yang berpengalaman	4,818	5,529	6,143	5,497
Tenaga medis yang handal	4,846	5,733	6,067	5,549
Tenaga medis jujur dan rahasia pasien aman	4,778	5,667	6,259	5,568
Petugas medis dan staf yang ramah	4,455	6	6,214	5,556
Pelayanan kesehatan tanpa memandang statu sosial	4,333	6	6,161	5,498
Perhatian terhadap keluhan pasien	4,400	6	6,333	5,578

Tabel 3 Fuzzifikasi dan Defuzzifikasi Persepsi

Pernyataan	TFN			Defuzzifikasi
	c	a	b	
Fasilitas yang modern	4,444	4,500	5,606	4,850
Gedung terlihat bersih dan rapi	4,529	5,579	5,385	5,164
Tempat duduk ruang tunggu yang nyaman	4,571	5,000	5,522	5,031
Papan petunjuk informasi yang mudah dipahami	4,500	5,100	5,400	5,000
Seragam staf dan petugas medis terlihat rapi	5,000	5,158	6,231	5,463
Kebersihan ruang pemeriksaan	4,833	5,333	6,037	5,401
Dokter tepat waktu sesuai jadwal	4,231	5,238	5,696	5,055
Pelayanan dokter yang cepat	4,818	5,273	6,294	5,462
Waktu pendaftaran yang cepat	5,000	4,857	6,097	5,318
Prosedur yang mudah di mengerti	4,600	5,067	5,800	5,156
Kecepatan dan Ketepatan dalam pelayanan kesehatan	4,714	5,333	5,933	5,327
Kecepatan dalam pelayanan farmasi	4,684	6,000	5,706	5,463
Kecepatan dalam administrasi pembayaran	4,625	6,000	5,774	5,466
Petugas medis yang tanggap membantu keluhan	4,833	5,714	6,161	5,570
Petugas medis yang tanggap saat pasien membutuhkan	4,833	5,647	6,071	5,517
Informasi yang diberikan dokter mudah dimengerti	4,818	5,667	6,273	5,586

Staf rumah sakit cepat tanggap terhadap keluhan pelanggan	5,000	5,158	6,000	5,386
Jaminan keamanan selama pelayanan	4,714	5,067	5,933	5,238
Tenaga medis yang berpengalaman	4,846	5,333	5,963	5,381
Tenaga medis yang handal	4,857	5,733	6,000	5,530
Tenaga medis jujur dan rahasia pasien aman	4,818	5,765	6,143	5,575
Petugas medis dan staf yang ramah	4,818	5,111	6,111	5,347
Pelayanan kesehatan tanpa memandang statu sosial	4,833	5,857	6,161	5,617
Perhatian terhadap keluhan pasien	4,667	5,714	6,097	5,493

Tabel 4 Gap Nilai Harapan dan Persepsi

Pernyataan	Harapan	Kepuasan	GAP
Fasilitas yang modern	5,229	4,850	-0,378
Gedung terlihat bersih dan rapi	5,375	5,164	-0,210
Tempat duduk ruang tunggu yang nyaman	5,437	5,031	-0,406
Papan petunjuk informasi yang mudah dipahami	5,350	5,000	-0,350
Seragam staf dan petugas medis terlihat rapi	5,585	5,463	-0,122
Kebersihan ruang pemeriksaan	5,503	5,401	-0,101
Dokter tepat waktu sesuai jadwal	5,367	5,055	-0,312
Pelayanan dokter yang cepat	5,624	5,462	-0,162
Waktu pendaftaran yang cepat	5,538	5,318	-0,220
Prosedur yang mudah di mengerti	5,235	5,156	-0,079
Kecepatan dan Ketepatan dalam pelayanan kesehatan	5,432	5,327	-0,105
Kecepatan dalam pelayanan farmasi	5,530	5,463	-0,067
Kecepatan dalam administrasi pembayaran	5,432	5,466	0,034
Petugas medis yang tanggap membantu keluhan	5,644	5,570	-0,075
Petugas medis yang tanggap saat pasien membutuhkan	5,609	5,517	-0,092
Informasi yang diberikan dokter mudah dimengerti	5,614	5,586	-0,029
Staf rumah sakit cepat tanggap terhadap keluhan pelanggan	5,467	5,386	-0,081
Jaminan keamanan selama pelayanan	5,410	5,238	-0,172
Tenaga medis yang berpengalaman	5,497	5,381	-0,116
Tenaga medis yang handal	5,549	5,530	-0,019
Tenaga medis jujur dan rahasia pasien aman	5,568	5,575	0,007
Petugas medis dan staf yang ramah	5,556	5,347	-0,209
Pelayanan kesehatan tanpa memandang statu sosial	5,498	5,617	0,119
Perhatian terhadap keluhan pasien	5,578	5,493	-0,085

3.2 Hasil TRIZ

Beberapa langkah metode TRIZ dalam mencari usulan perbaikan yaitu:

3.2.1 Menentukan Solusi awal permasalahan

Berdasarkan hasil perhitungan *Servqual* (gap) didapatkan 5 prioritas pelayanan yang memerlukan perbaikan. Langkah pertama yang dilakukan dalam

pemecahan masalah dengan metode TRIZ adalah menemukan solusi awal yang disusun berdasarkan tabel 5. Solusi awal dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut.

Tabel Tabel 5 Perbaikan Kriteria Pelayanan Rawat Jalan

No	Kriteria
1	Tempat duduk ruang tunggu yang nyaman
2	Fasilitas yang modern
3	Papan petunjuk informasi yang mudah dipahami
4	Dokter tepat waktu sesuai jadwal
5	Waktu pendaftaran yang cepat

Tabel Tabel 6 Solusi Awal Perbaikan Kriteria Rawat Jalan

No	Kriteria
1	Penambahan tempat duduk yang lebih nyaman
2	Menggunakan sarana prasarana yang lebih modern
3	Membuat papan yang jelas
4	Penyesuaian jadwal pelayanan antara dokter dan rumah sakit
5	Penambahan jumlah staf pendaftaran

3.2.2 Pemodelan Masalah dan Analisis Kontradiksi

Pemodelan dilakukan untuk menemukan sebab akibat yang akan diterjemahkan kedalam 2 parameter yang terdiri dari *Improved* dan *Worsing*.

- 1) Perbaikan pada prioritas pertama adalah tempat duduk ruang tunggu. Pasien merasa kurang nyaman terhadap tempat duduk tersebut, hal itu dikarenakan tempat duduk yang sedikit. Perbaikan awal yang dapat dilakukan adalah penambahan tempat duduk yang lebih nyaman. Penggantian tempat duduk ini menyebabkan penambahan tempat yang dikeluarkan pihak Rumah Sakit XYZ.
- 2) Perbaikan pada prioritas kedua adalah fasilitas yang kurang modern. Ruangan dan peralatan Rumah Sakit XYZ dinilai kurang modern. Perbaikan awal yang dilakukan penggunaan sarana dan prasarana lebih modern. Melakukan perbaikan dalam ini dibutuhkan biaya. Perbaikan dapat dilakukan bertahap sesuai kebutuhan dan peningkatan pelayanan yang akan dilakukan pihak Rumah Sakit XYZ.
- 3) Perbaikan pada prioritas ketiga adalah papan petunjuk informasi yang tidak mudah dipahami. Beberapa Pasien merasa bingung dengan informasi dan petunjuk pelayanan Rumah Sakit XYZ, perbaikan yang dilakukan adalah

membuat papan layanan yang jelas sehingga perlu melakukan perbaikan layanan informasi.

- 4) Perbaikan pada prioritas keempat adalah jadwal pelayanan dokter yang tidak tepat waktu. Perbaikan awal yang dilakukan adalah membuat penyesuaian jadwal pelayanan yang tepat waktu antara pihak dokter dan Rumah Sakit XYZ sehingga akan diperoleh ketepatan pelayanan terhadap layanan rumah sakit.
- 5) Perbaikan pada prioritas terakhir adalah pelayanan pendaftaran yang kurang cepat. Pelayanan yang kurang cepat bisa disebabkan karena kurangnya responsif staf karena jumlah pasien lebih banyak dibanding jumlah staf yang ada. Masalah ini dapat diselesaikan dengan cara melakukan penambahan jumlah staf agar penanganan pasien bisa lebih cepat, namun penambahan jumlah staf akan mengakibatkan penambahan biaya pada rumah sakit.

Pemodelan masalah diatas kemudian diterjemahkan kedalam 2 parameter yang dapat dilihat pada tabel 7 *improved* dan tabel 8 *worsing*.

Tabel 7 *Characteristics To Be Improved*

<i>Improving</i>	Parameter Kontradiksi
Penambahan tempat duduk	Parameter no.2 (<i>Weight of Stationary object</i>)
Penggunaan fasilitas yang modern	Parameter no.32 (<i>Ease of manufacture</i>)
Papan informasi yang mudah dipahami	Parameter no.28 (<i>Measurement accuracy</i>)
Ketepatan jadwal pelayanan	Parameter no.13 (<i>Stability of the object's composition</i>)
Kecepatan pelayanan	Parameter no.9 (<i>Speed</i>)

Tabel 8 *Characteristics That Is Getting Worse*

<i>Worsing</i>	Parameter Kontradiksi
Penambahan tempat	Parameter no.8 (<i>Volume of stationary object</i>)
Penambahan biaya	Parameter no.26 (<i>Quantity of substance</i>)
Perbaikan informasi	Parameter no.36 (<i>Device Compexity</i>)
Penyesuaian jadwal	Parameter no.35 (<i>Adaptability or versality</i>)
Penambahan pegawai	Parameter no.7 (<i>Volume of moving object</i>)

3.2.3 Eliminasi Kontradiksi Berdasarkan TRIZ *Inventive Principles*

Dengan melihat tabel kontradiksi TRIZ, maka didapatkan nilai *Inventive Principles* yang muncul dari perbandingan *Improving* dan *Worsing* terlihat pada tabel 9.

Tabel 9 *Inventive Principles* Kontradiksi

<i>Improving</i>	<i>Worsing</i>	<i>Inventive Principles</i>
Parameter 2	Parameter 8	2,5,14,35
Parameter 32	Parameter 26	35,23,1,24
Parameter 28	Parameter 36	10,27,34,35
Parameter 13	Parameter 35	2,22,26,35
Parameter 9	Parameter 7	7,29,34

Berdasarkan hasil dari tabel Kontradiksi pada Lampiran 6 didapatkan *Inventive Principles* yang muncul adalah 1, 2, 5, 7, 10, 14, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 34, dan 35. Angka *Inventive Principles* yang sama adalah 2, 34, dan 35. Menurut Savransky (2000), *Inventive Principles* yang muncul minimal 2 kali dapat dijadikan sebagai penyusunan solusi. *Inventive Principles* yang muncul adalah prinsip nomer 2 yaitu *Taking Out*, prinsip nomer 34 yaitu *Discarding and recovering*, dan prinsip nomer 35 *Parameter Changes*.

3.2.4 Penerapan *Inventive Principles*

Berikut adalah penjelasan *Inventive Principles* yang terpilih dari tiap kontradiksi:

1) Prinsip nomor 2 *Taking Out* (Ekstraksi/ mengambil inti atau isi)

Memisahkan satu bagian yang mengganggu dan menghalangi dari suatu objek atau sistem, atau memilih bagian yang dibutuhkan atau diperlukan dari suatu objek atau sistem.

2) Prinsip nomor 34 *Discarding and Recovering* (Membuang dan Memulihkan)

1) Membuat bagian dari objek atau sistem yang telah terpenuhi fungsi sistem yang hilang atau memperbaiki selama proses berlangsung.

2) Melakukan pengembalian bagian yang telah hilang pada objek atau sistem selama beroperasi.

3) Prinsip nomor 35 *Parameter Changes* (Perubahan)

1) Melakukan perubahan kriteria sebuah objek atau sistem

2) Melakukan perubahan konsentrasi atau konsistensi.

3) Melakukan perubahan tingkat fleksibilitas.

4) Mengubah atmosfer ke pengaturan yang optimal.

Inventive Principles yang didapatkan kemudian akan di sesuaikan dengan kondisi nyata di Rumah Sakit XYZ. Berikut beberapa usulan perbaikan kualitas pelayanan Rumah Sakit XYZ, sebagai berikut.

1) *Inventive Principles* nomer 35 “Mengubah kriteria sebuah objek atau sistem ”

Usulan perbaikan dalam hal memiliki ruang tunggu yang nyaman adalah penambahan tempat duduk sesuai dengan jumlah kunjungan yang terjadi. Hal ini dilakukan agar pelanggan nyaman pada saat menunggu antrian pelayanan rumah sakit.

2) *Inventive Principles* nomer 35 “Melakukan perubahan tingkat fleksibilitas ”

Usulan Prinsip 35 ini juga dapat digunakan dalam usulan perbaikan pelayanan dalam hal memiliki fasilitas yang modern. Memperbaiki sistem pendaftaran dan antrian pelanggan dengan menggunakan mesin karcis antrian. Sistem pendaftaran dan antrian di Rumah Sakit XYZ terbilang kurang modern dikarenakan belum memiliki mesin nomer antrian, hal ini akan menjadi masalah saat pelanggan datang dalam tingkat kunjungan yang besar menyebabkan pelanggan bingung dan harus berdiri didepan loket pendaftaran diakibatkan tidak adanya nomer antrian yang di sediakan. Diharapkan dengan penggunaan teknologi yang lebih maju membuat pelayanan lebih mudah bagi pasien yang akan mendaftar.

3) *Inventive Principles* nomer 35 “Melakukan perubahan konsentrasi atau konsistensi ”

Salah satu pelayanan yang harus diperbaiki adalah jadwal pelayanan pemeriksaan yang tepat waktu. Berdasarkan *Inventive Principles* nomer 35 “Mengubah tingkat fleksibilitas”. Konsistensi dokter sebagai tenaga medis yang profesional merupakan kunci utama dalam sebuah pelayanan rumah sakit. Dibutuhkan kerja sama antara Rumah Sakit XYZ dan dokter praktek, agar terjalin kerjasama yang baik sehingga pelayanan pemeriksaan berjalan tepat waktu.

4) *Inventive Principles* nomer 34 “Membuat bagian dari objek atau sistem yang telah terpenuhi fungsi sistem yang hilang atau memperbaiki selama proses berlangsung ”

Memiliki papan petunjuk informasi yang jelas menjadi salah pelayanan yang perlu diperbaiki. Papan informasi yang sudah ada saat ini agar terus dilakukan perbaikan dan modifikasi. Berbagai cara dapat dilakukan mulai dengan

memperbaiki isi agar mudah dipahami pelanggan atau dengan meletakkan papan informasi ditempat yang strategis.

5) *Inventive Principles* nomer 2

Pelayanan yang cepat merupakan hal yang diinginkan pelanggan. Pada bagian loket pendaftaran. Beberapa pekerjaan dilakukan satu petugas seperti pendaftaran pasien baru, pengambilan catatan riwayat pemeriksaan di dalam ruang arsip dan pengantaran arsip ke bagian ruang *check up*. Saat tingkat kunjungan pelanggan besar menyebabkan pasien menunggu terlalu lama. Perbaikan yang dilakukan berdasarkan prinsip *Inventive Principles* nomer 2 adalah dengan membagi beberapa pekerjaan yang terkait didalam loket pendaftaran dengan menambah jumlah pekerja dengan kategori pekerjaan yang berbeda-beda sehingga pelayanan yang cepat dan akurat dapat tercapai.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan analisa yang telah dilakukan, kriteria yang memiliki gap terbesar antara harapan dan persepsi konsumen terhadap layanan rawat jalan Rumah Sakit XYZ yang menjadi perhatian dan perlunya peningkatan pelayanan adalah kenyamanan ruang tunggu, fasilitas yang modern, papan petunjuk informasi yang mudah dipahami, jadwal pelayanan dokter yang tepat waktu, dan pelayanan pendaftaran yang cepat dan akurat. Beberapa usulan dari metode TRIZ berdasarkan penerapan *Inventive Principles* yaitu penambahan tempat duduk sesuai dengan jumlah kunjungan yang terjadi, memperbaiki sistem pendaftaran dan antrian pelanggan dengan menggunakan mesin karcis antrian, konsistensi dokter sebagai tenaga medis yang profesional merupakan kunci utama dalam sebuah pelayanan rumah sakit, papan informasi yang sudah ada saat agar terus dilakukan perbaikan dan modifikasi, membagi beberapa pekerjaan yang terkait didalam loket pendaftaran dengan menambah jumlah pekerja dengan kategori pekerjaan yang berbeda-beda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjario. 2014. *Perancangan Solusi di PCP Menggunakan Metode TRIZ berdasarkan hasil Pemetaan Proses Bisnis*. Yogyakarta: Universitas Atmajaya
- Azwar, A. 1996. *Pengantar Administrasi Kesehatan Edisi Ketiga*. Jakarta: Bina Rupa Aksara

- Central Intelligence Agency. 2017. *GDP-Composition, By Sector Of Origin*, diakses dari <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/214.html#ID>, pada 03 Desember 2019
- Jogiyanto. 2011. *Pedoman Survei Kesioneer: Mengembangkan Kuesioner, Mengatasi Bias dan Meningkatkan Respon*. Yogyakarta: BPFE
- Klir, George J., Clair, Ute St., and Yuan, Bo. (1997). *Fuzzy Set Theory: Foundations and Applications*. United States of America: Prentice-Hall, Inc
- Kotler, P. 2002. *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: P. Prenhallindo
- Kotler, P. 2003. *Marketing Management, 11th ed*, NJ : Pearson education Inc.
- Kotler, Philip & Keller, K.L.2007. *Manajemen Pemasaran* (ed 12). Indonesia: Indeks
- Kotler, Philip and Keller. 2006. *Marketing Management*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Lupiyoadi, Rambat. 2001. *Manajemen Pemasaran Jasa*. Jakarta: Salemba Empat
- Parasuraman, A., Zeithalm, V., Berry L. 1988. *SERVQUAL: A Multiple item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality*. *J. of Retailing*, 64: 12–40
- Puspita, Diana dan Andry Hermawan. 2012. *Usulan Perbaikan Kualitas Pelayanan Pada Instalasi Rawat Jalan dengan Metode Servqual dan Triz*. Semarang : Teknik Industri UNDIP
- Savransky. 2000. *Engineering of Creativity*. New York: CRC Press
- Setiawan, Eko. 2005. *Manajemen Kualitas*. Surakarta : Teknik Industri UMS
- Soetjipto, Budi W. 1997. *Service Quality : Alternatif Pendekatan dan Berbagai Persoalan di Indonesia*, Tahun XXVI, No 01, Januari. Jakarta
- Sri Kusumadewi. 2002. *Analisis dan Desain Sistem Fuzzy Menggunakan Toolbox MATLAB*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sudradjat. 2008. *Dasar-Dasar Fuzzy Logic*. Bandung: Jurusan Matematika Fakulta IPA Universitas Padjadjaran
- Sugiyono. 1992. *Metode Penelitian Bisnis*, Bandung: Afla Beta
- Supramono dan Haryanto, O. J. 2003. *Desain Proposal Penelitian Studi Pemasaran*, Salatiga : Fakultas ekonomika, UKSW
- Supranto, J . 1997. *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sukirman. (2006). *Logika dan Himpunan*. Yogyakarta: Hanggar Kreator
- Tjiptono, F. dan Chandra, G. 2008. *Service Management*.Yogyakarta: Andi
- Tjiptono, Chandra dan Adriana. 2008. *Pemasaran Strategik*. Yogyakarta: Andi Offset
- Umar, Husein. 2003. *Metode Riset Perilaku Konsumen Jasa*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Wang, Li-Xin. (1997). *A Course in Fuzzy Systems and Control*. United States of America: Prentice-Hall International
- Zeithaml, V A, & Beutner M. J. 2003. *Service Marketing, Integrating Customer Focus Across The Firm* 3rd Ed. New York : Mcgraw-Hill
- Zhang, jun. , Chai, Kah-Hin. , Tan, Kay-Chuan Tan. *40 Inventive Principles with Applications in Service Operations Management*. Singapore: National University of Singapore